

Задачи со користење на еднодимензионални низи

1. Да се состави програма со која ќе се испечатат елементите на еднодимензионална низа одделени со празно место.

```
# include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i, fibonacci[8]={0,1,1,2,3,5,8,13};

    cout<<"pecati gi elementite na nizata"<<endl;
    for (i=0; i<8; i++)
        cout<<fibonacci[i]<<" ";
    return 0;
}
```

2. Да се состави програма со која се пресметува збирот и производот на броевите на една низа од n елементи.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a[50],i,n,zbir,proizvod;
    cout<<"Vnesete go brojot na elementi na nizata n=";
    cin>>n;
    cout<<"Vnesete gi elementite na nizata:"<<endl;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<"a["<<i<<"]=";
        cin >> a[i];
    }
    zbir=0;
    proizvod=1;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        zbir=zbir+a[i];
        proizvod=proizvod*a[i];
    }
    cout<<"Zbirot na elementite na nizata e: "<<zbir<<endl;
    cout<<"Proizvodot na elementite na nizata e: "<<proizvod<<endl;
    return 0;
}
```

3. Да се состави програма со која се пресметува посебно збирот на позитивните и збирот на негативните броеви на една низа од n елементи.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int a[50],i,n,zbirpoz,zbirneg;
cout<<"Vnesete go brojot na elementi na nizata n=";
cin>>n;
cout<<"Vnesete gi elementite na nizata:"<<endl;
for(i=0;i<n;i++)
{
    cout<<"a["<<i<<"]=";
    cin >> a[i];
}
zbirpoz=0;
zbirneg=0;
for(i=0;i<n;i++)
{
    if(a[i]>0)
        zbirpoz=zbirpoz+a[i];
    else
        zbirneg=zbirneg+a[i];
}
cout<<"Zbirot na pozitivnite elementi na nizata iznesuva: "<<zbirpoz<<endl;
cout<<"Zbirot na negativnite elementi na nizata iznesuva: "<<zbirneg<<endl;

return 0;
}
```

4. Да се состави програма со која се пресметува просек на еден ученик ако се прочита бројот на предмети, а потоа неговите оценки.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int i,n;
float ocenki[20],zbir,prosek;
cout<<"Kolku predmeti ucite?"\n";
cin>>n;
cout<<"Vnesete gi ocenkite:"<<endl;
for(i=0;i<n;i++)
{
    cout<<"ocenki["<<i<<"]=";
    cin >> ocenki[i];
}
zbir=0;

for(i=0;i<n;i++)
    zbir=zbir+ocenki[i];

prosek=zbir/n;
cout<<"Prosekot na ucenikot iznesuva:"<<prosek<<endl;
return 0;
}
```

5. Да се состави програма со која се пресметува аритметичка, геометриска и хармониска средина на низа од броеви според дадените формули:

$$A = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

$$G = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n}$$

$$H = \frac{1}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$

```

#include<iostream>
#include<cmath>
using namespace std;
int main()
{
int i,n;
float a[50],zbir,proizvod,zbirrec,A,G,H;
cout<<"Vnesete go brojot na elementi na nizata n=";
cin>>n;
cout<<"Vnesete gi elementite na nizata:"<<endl;
for(i=0;i<n;i++)
{
    cout<<"a["<<i<<"]=";
    cin >> a[i];
}
zbir=0;
proizvod=1;
zbirrec=0;
for(i=0;i<n;i++)
{
    zbir=zbir+a[i];
    proizvod=proizvod*a[i];
    zbirrec=zbirrec+1/a[i];
}
cout<<"zbir="<<zbir<<endl;
cout<<"proizvod="<<proizvod<<endl;
cout<<"zbirrec="<<zbirrec<<endl;

A=zbir/n;
G=pow(proizvod,1/float(n));
H=1/zbirrec;

cout<<"Aritmetickata sredina iznesuva A="<<A<<endl;
cout<<"Geometriskata sredina iznesuva G="<<G<<endl;
cout<<"Harmoniskata sredina iznesuva H="<<H<<endl;
return 0;
}

```

6. Да се состави програма со која се испитува колку пати буквата К се јавува во низата.

```
# include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    char a[100];
    int n,i,b;
    cout<<"vnesi dolzina na nizata"<<endl;
    cin>>n;
    cout<<"vnesi gi elementite na nizata"<<endl;
    for (i=0; i<n; i++)
    cin>>a[i];
    b=0;
    for (i=0; i<n; i++)
    if (a[i] == 'K') b++;
    cout<<"bukvata K se javuva "<<b<<" pati";
    return 0;
}
```

7. Да се состави програма со која се одредува најголем елемент во низа а со n елементи и неговиот индекс.

```
# include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a[100];
    int n,i,max, indeks;
    cout<<"vnesi dolzina na nizata"<<endl;
    cin>>n;
    cout<<"vnesi gi elementite na nizata"<<endl;
    for (i=0; i<n; i++)
    cin>>a[i];
    max=a[1]; indeks=1;
    for (i=1; i<n; i++)
    if (a[i]>max)
    {
        max=a[i];
        indeks=i;
    }

    cout<<"najgolem e elementot "<<max<<endl;
    cout<<"negovata pozicija e "<<indeks<<endl;

    return 0;
}
```